
	OBRA:	PUENTE SOBRE RÍO NEGRO	Fecha: 04/12/19	
			Nº estudio: --	
	INFORME GEOTÉCNICO FINAL		Rev: <b>G</b>	
			Hoja: 33 de 35	

## ANEXO III-6: PLANILLAS CALICATA 106

---

## CLASIFICACIÓN DE SUELOS

[illegible]

**OBRA :** ESTUDIO GEOTÉCNICO  
**COMITENTE :** CSI INGENIEROS S.A.  
**UBICACIÓN :** PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU  
**FECHA :** AGOSTO DE 2019  
**MUESTRA:** CALICATA 106

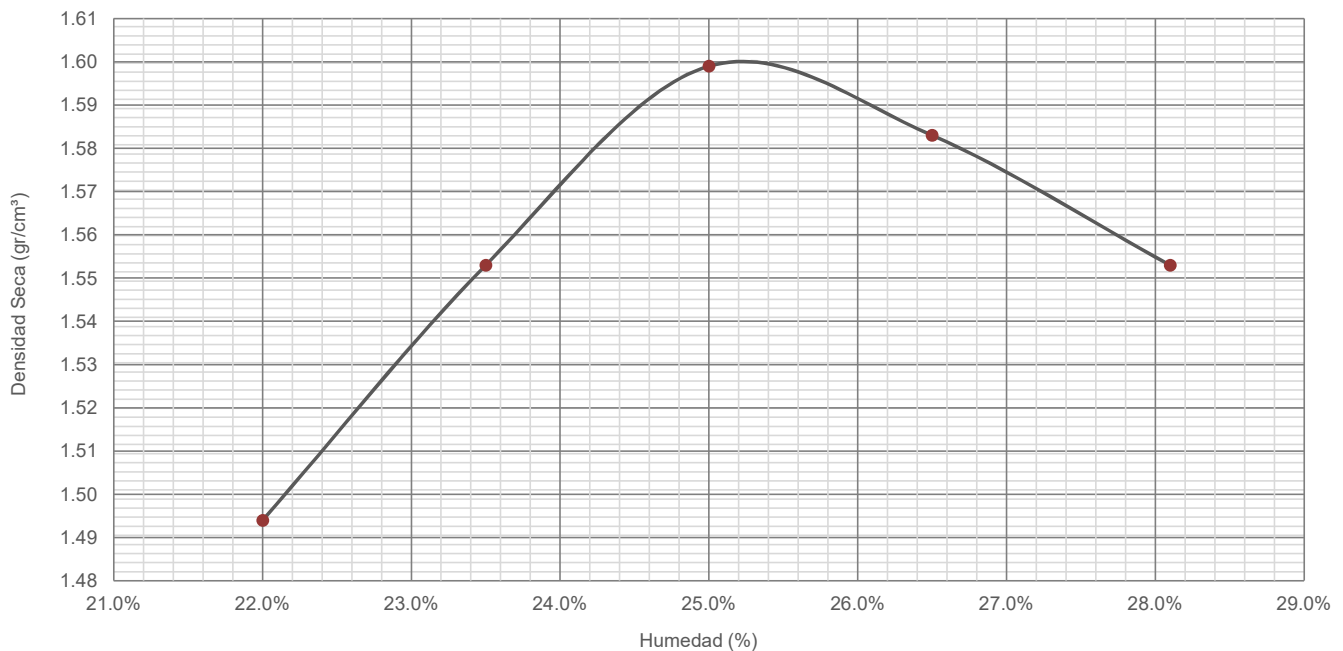


**DE:** 1.30 m. **A:** 2.50 m.

### ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR T-180

Norma de ensayo: VN-E5-93

Muestra Nº	Cantidad aproximada de agua %	Peso suelo húmedo + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Volumen molde cm³	Densidad del suelo	
						Húmedo gr/cm³	Seco gr/cm³
1		6900.0	3065.0	3835.0	2104.0	1.823	1.494
2		7100.0	3065.0	4035.0	2104.0	1.918	1.553
3		7270.0	3065.0	4205.0	2104.0	1.999	1.599
4		7280.0	3065.0	4215.0	2104.0	2.003	1.583
5		7250.0	3065.0	4185.0	2104.0	1.989	1.553
Muestra Nº	Pesa filtro Nº	Pesa filtro + suelo húmedo gr	Pesa filtro + suelo seco gr	Peso agua gr	Tara pesa filtro gr	Peso Suelo Seco gr	Humedad %
1		500.0	410.0	90.0		410.0	22.0 %
2		500.0	405.0	95.0		405.0	23.5 %
3		500.0	400.0	100.0		400.0	25.0 %
4		500.0	395.2	104.8		395.2	26.5 %
5		500.0	390.4	109.6		390.4	28.1 %
% pasa T.Nº 4	88	L.L. =	25.3	<b>Densidad Máxima (gr/cm³) = 1.599</b> <b>Humedad Óptima (%) = 25.0 %</b>			
% pasa T.Nº 10	81	L.P. =	16.4				
% pasa T.Nº 40	73	I.P. =	8.9				
% pasa T.Nº 200	58	H.R.B. =	A-4 (2)				



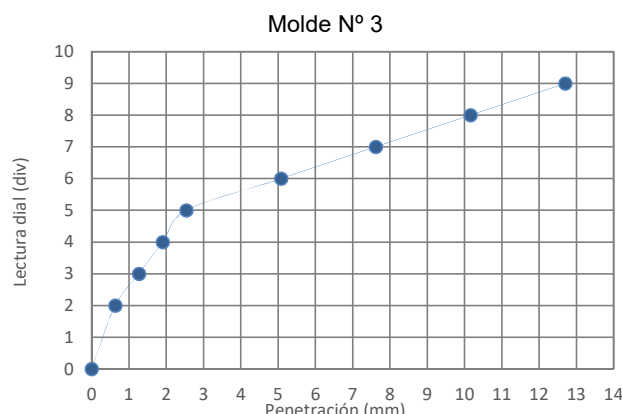
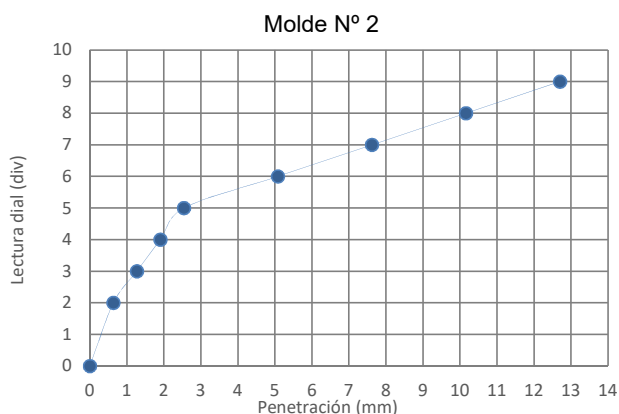
**OBRA :** ESTUDIO GEOTÉCNICO  
**COMITENTE :** CSI INGENIEROS S.A.  
**UBICACIÓN :** PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU  
**FECHA :** AGOSTO DE 2019  
**MUESTRA:** CALICATA 106

**DE:** 1.30 m. **A:** 2.50 m.

### ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (12 golpes)

Norma de ensayo: VN-E6-84

Molde	Peso suelo húm. + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Altura probeta cm	Volumen probeta cm³	Densidad del Suelo	
						Húmeda gr/cm³	Seca gr/cm³
2	8200.0	4229.0	3971.0	11.66	2222.0	1.787	1.430
3	8300.0	4271.0	4029.0	11.66	2231.0	1.806	1.445
L.L.	L.P.	I.P.	S.U.C.S.	Humedad de Moldeo			
25.3	16.4	8.9	CL	Suelo húm. gr	Suelo seco gr	Agua gr	Humedad %
Granulometría				500.0	400.0	100.0	25.0 %
% pasa T.N° 4	% pasa T.N° 10	% pasa T.N° 40	% pasa T.N° 200	Proctor	C.O.H.	Dens.Máx.	H.R.B.
88	81	73	58	T-180	25.0 %	1.599	A-4 (2)
Hinchamiento					Sobrecargas		
Molde	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	Hinchamiento:	10 lb (4,54 kg)	
					Penetración:	10 lb (4,54 kg)	
2	1.20 %	1.20 %	1.20 %	1.20 %	Aro de:	1000 kg	
3	1.20 %	1.20 %	1.20 %	1.20 %	Factor de aro:	4.50 kg/div.	
Molde	Penetración mm	RPU kg/cm²	Lectura dial div.	Carga total kg	RPU kg/cm²	V.S.R. %	V.S.R. %
2	0.635		2	9.0	0.5		
	1.270		3	13.5	0.7		
	1.905		4	18.0	0.9		
	2.540	70	5	22.5	1.2	1.7	
	5.080	105	6	27.0	1.4	1.3	
	7.620	133	7	31.5	1.6	1.2	
	10.160	161	8	36.0	1.9	1.2	
	12.700	182	9	40.5	2.1	1.2	1.7
3	0.635		2	9.0	0.5		
	1.270		3	13.5	0.7		
	1.905		4	18.0	0.9		
	2.540	70	5	22.5	1.2	1.7	
	5.080	105	6	27.0	1.4	1.3	
	7.620	133	7	31.5	1.6	1.2	
	10.160	161	8	36.0	1.9	1.2	
	12.700	182	9	40.5	2.1	1.2	1.7
							<b>1.7</b>



**OBRA :** ESTUDIO GEOTÉCNICO  
**COMITENTE :** CSI INGENIEROS S.A.  
**UBICACIÓN :** PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU  
**FECHA :** AGOSTO DE 2019  
**MUESTRA:** CALICATA 106

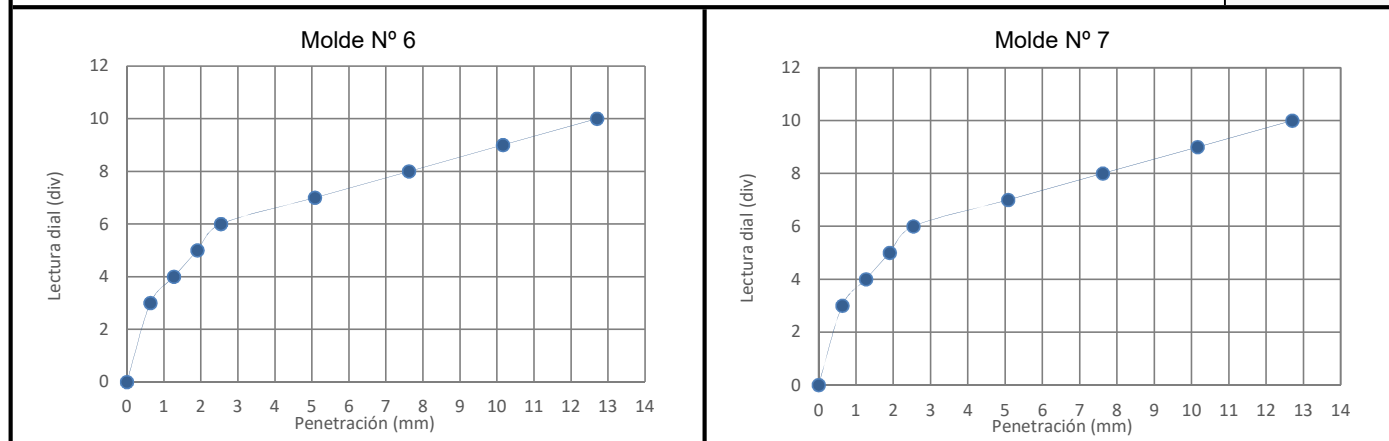
**DE:** 1.30 m.

**A:** 2.50 m.

**ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (25 golpes)**

Norma de ensayo: VN-E6-84

Molde	Peso suelo húm. + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Altura probeta cm	Volumen probeta cm³	Densidad del Suelo	
						Húmeda gr/cm³	Seca gr/cm³
6	8200.0	4173.0	4027.0	11.66	2122.0	1.898	1.518
7	8250.0	4256.0	3994.0	11.66	2122.0	1.882	1.506
L.L.	L.P.	I.P.	S.U.C.S.	Humedad de Moldeo			
25.3	16.4	8.9	CL	Suelo húm. gr	Suelo seco gr	Agua gr	Humedad %
Granulometría				500.0	400.0	100.0	25.0 %
% pasa T.N° 4	% pasa T.N° 10	% pasa T.N° 40	% pasa T.N° 200	Proctor	C.O.H.	Dens.Máx.	H.R.B.
88	81	73	58	T-180	25.0 %	1.599	A-4 (2)
Hinchamiento					Sobrecargas		
Molde	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	Hinchamiento:	10 lb (4,54 kg)	
					Penetración:	10 lb (4,54 kg)	
6	0.80 %	0.80 %	0.80 %	0.80 %	Aro de:	1000 kg	
7	0.80 %	0.80 %	0.80 %	0.80 %	Factor de aro:	4.50 kg/div.	
Molde	Penetración mm	RPU kg/cm²	Lectura dial div.	Carga total kg	RPU kg/cm²	V.S.R. %	V.S.R. %
6	0.635		3	13.5	0.7		
	1.270		4	18.0	0.9		
	1.905		5	22.5	1.2		
	2.540	70	6	27.0	1.4	2.0	
	5.080	105	7	31.5	1.6	1.5	
	7.620	133	8	36.0	1.9	1.4	
	10.160	161	9	40.5	2.1	1.3	
	12.700	182	10	45.0	2.3	1.3	2.0
7	0.635		3	13.5	0.7		
	1.270		4	18.0	0.9		
	1.905		5	22.5	1.2		
	2.540	70	6	27.0	1.4	2.0	
	5.080	105	7	31.5	1.6	1.5	
	7.620	133	8	36.0	1.9	1.4	
	10.160	161	9	40.5	2.1	1.3	
	12.700	182	10	45.0	2.3	1.3	2.0
							<b>2.0</b>



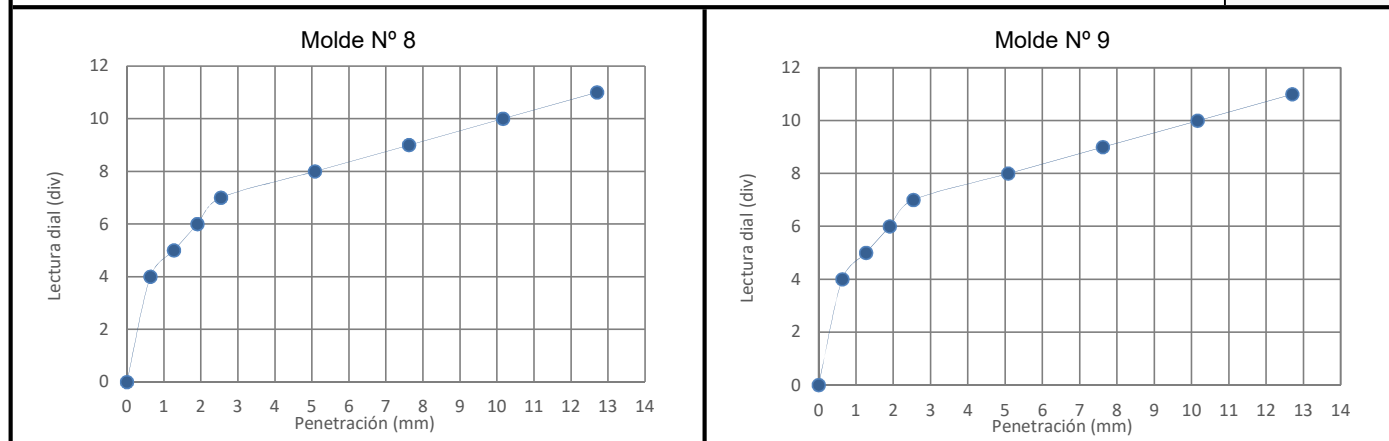
**OBRA :** ESTUDIO GEOTÉCNICO  
**COMITENTE :** CSI INGENIEROS S.A.  
**UBICACIÓN :** PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU  
**FECHA :** AGOSTO DE 2019  
**MUESTRA:** CALICATA 106

**DE:** 1.30 m. **A:** 2.50 m.

**ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (56 golpes)**

Norma de ensayo: VN-E6-84

Molde	Peso suelo húm. + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Altura probeta cm	Volumen probeta cm³	Densidad del Suelo	
						Húmeda gr/cm³	Seca gr/cm³
8	8460.0	4214.0	4246.0	11.66	2122.0	2.001	1.601
9	8480.0	4229.0	4251.0	11.66	2122.0	2.003	1.602
L.L.	L.P.	I.P.	S.U.C.S.	Humedad de Moldeo			
25.3	16.4	8.9	CL	Suelo húm. gr	Suelo seco gr	Agua gr	Humedad %
Granulometría				500.0	400.0	100.0	25.0 %
% pasa T.N° 4	% pasa T.N° 10	% pasa T.N° 40	% pasa T.N° 200	Proctor	C.O.H.	Dens.Máx.	H.R.B.
88	81	73	58	T-180	25.0 %	1.599	A-4 (2)
Hincharamiento					Sobrecargas		
Molde	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	Hincharamiento:	10 lb (4,54 kg)	
					Penetración:	10 lb (4,54 kg)	
8	0.55 %	0.55 %	0.55 %	0.55 %	Aro de:	1000 kg	
9	0.55 %	0.55 %	0.55 %	0.55 %	Factor de aro:	4.50 kg/div.	
Molde	Penetración mm	RPU kg/cm²	Lectura dial div.	Carga total kg	RPU kg/cm²	V.S.R. %	V.S.R. %
8	0.635		4	18.0	0.9		
	1.270		5	22.5	1.2		
	1.905		6	27.0	1.4		
	2.540	70	7	31.5	1.6	2.3	2.3
	5.080	105	8	36.0	1.9	1.8	
	7.620	133	9	40.5	2.1	1.6	
	10.160	161	10	45.0	2.3	1.4	
	12.700	182	11	49.5	2.6	1.4	
9	0.635		4	18.0	0.9		2.3
	1.270		5	22.5	1.2		
	1.905		6	27.0	1.4		
	2.540	70	7	31.5	1.6	2.3	
	5.080	105	8	36.0	1.9	1.8	
	7.620	133	9	40.5	2.1	1.6	
	10.160	161	10	45.0	2.3	1.4	
	12.700	182	11	49.5	2.6	1.4	
							<b>2.3</b>

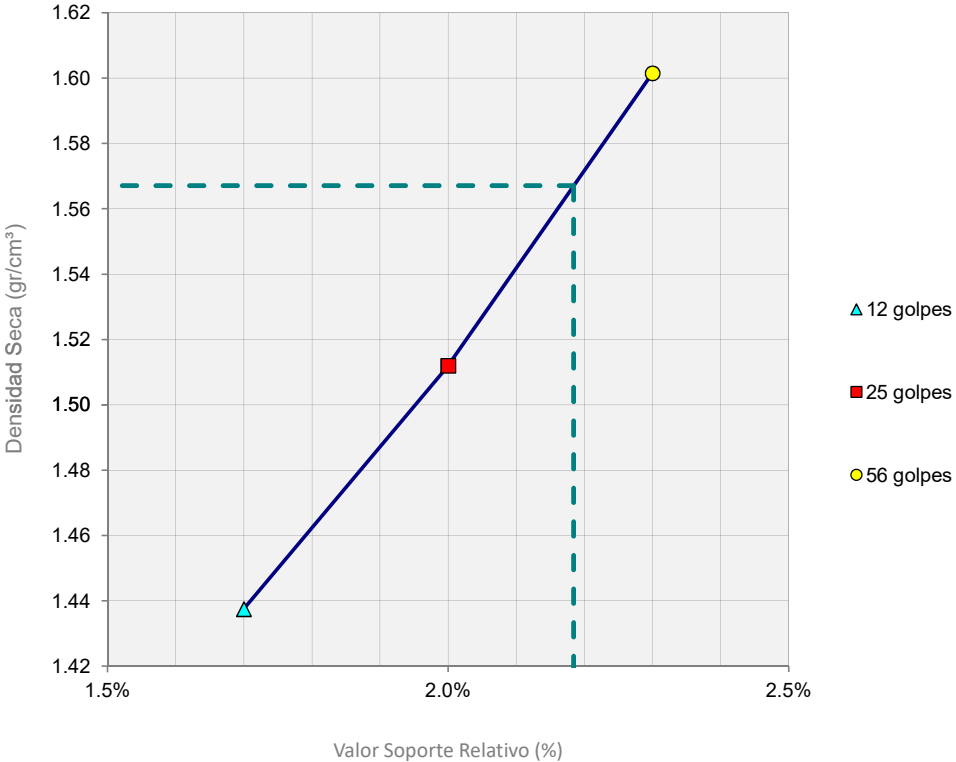
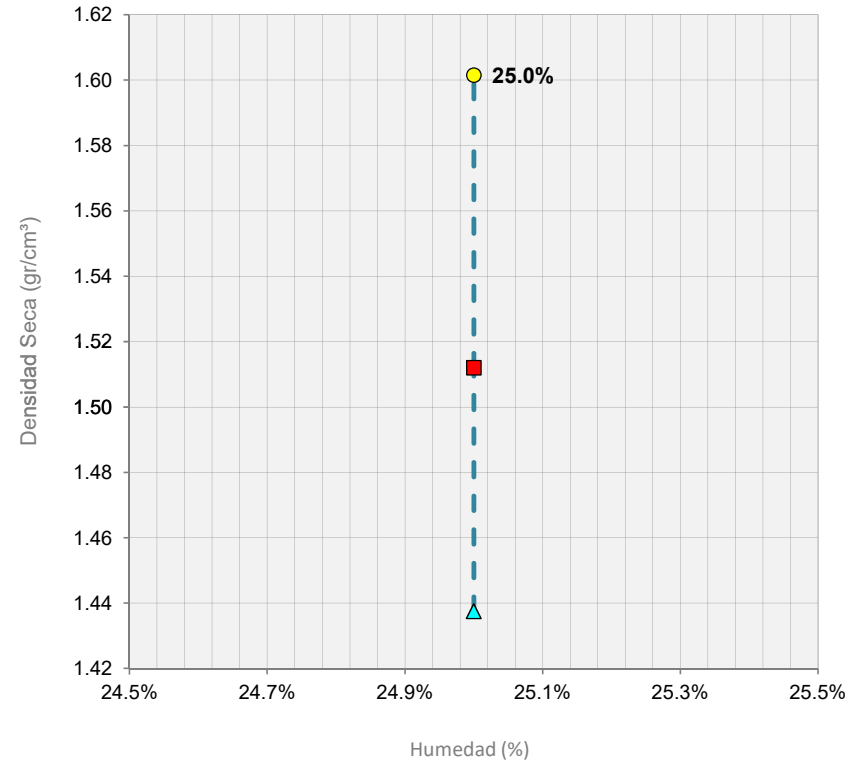


OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO  
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.  
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU  
FECHA : AGOSTO DE 2019  
MUESTRA: CALICATA 106



DE: 1.30 m. A: 2.50 m.

**ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO**  
Norma de ensayo: VN-E6-84



▲ 12 golpes  
■ 25 golpes  
● 56 golpes

VALOR SOPORTE ADOPTADO AL 98% DE LA DENSIDAD MÁXIMA DEL PROCTOR T-180 = 2.2%